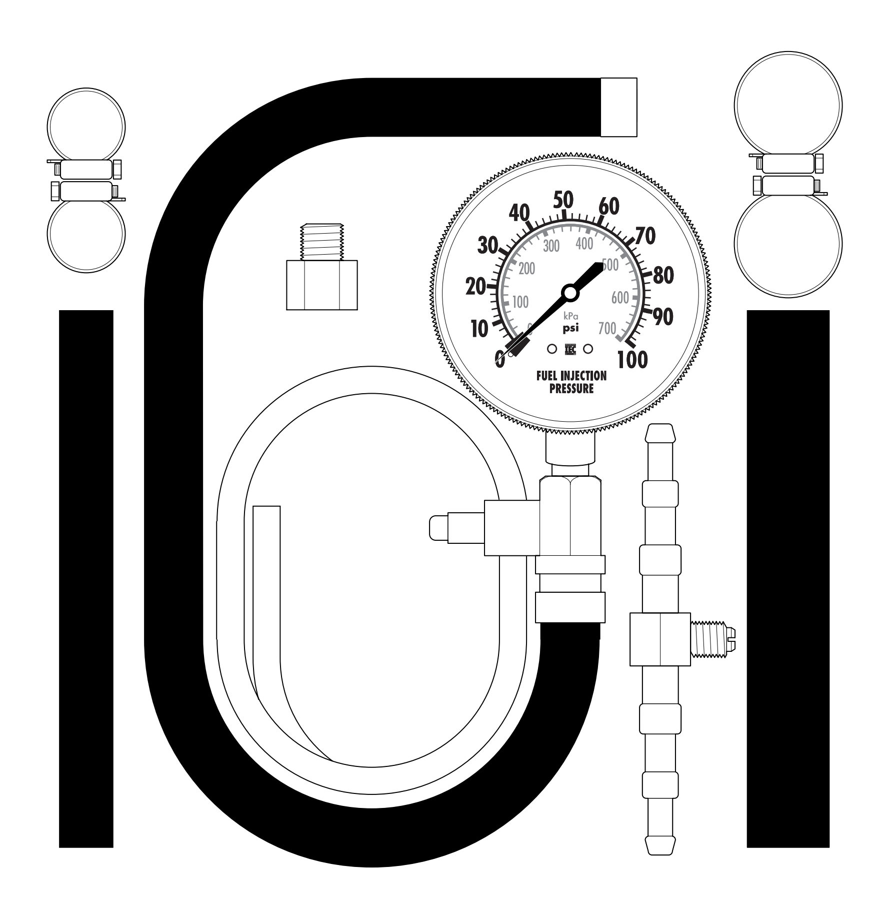
#3640

PROBADOR DE PRESIÓN DE SISTEMAS DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE



INFORMACIÓN GENERAL

PRUEBAS

GARANTÍA Y SERVICIO

INFORMACIÓN ACERCA DEL PROBADOR

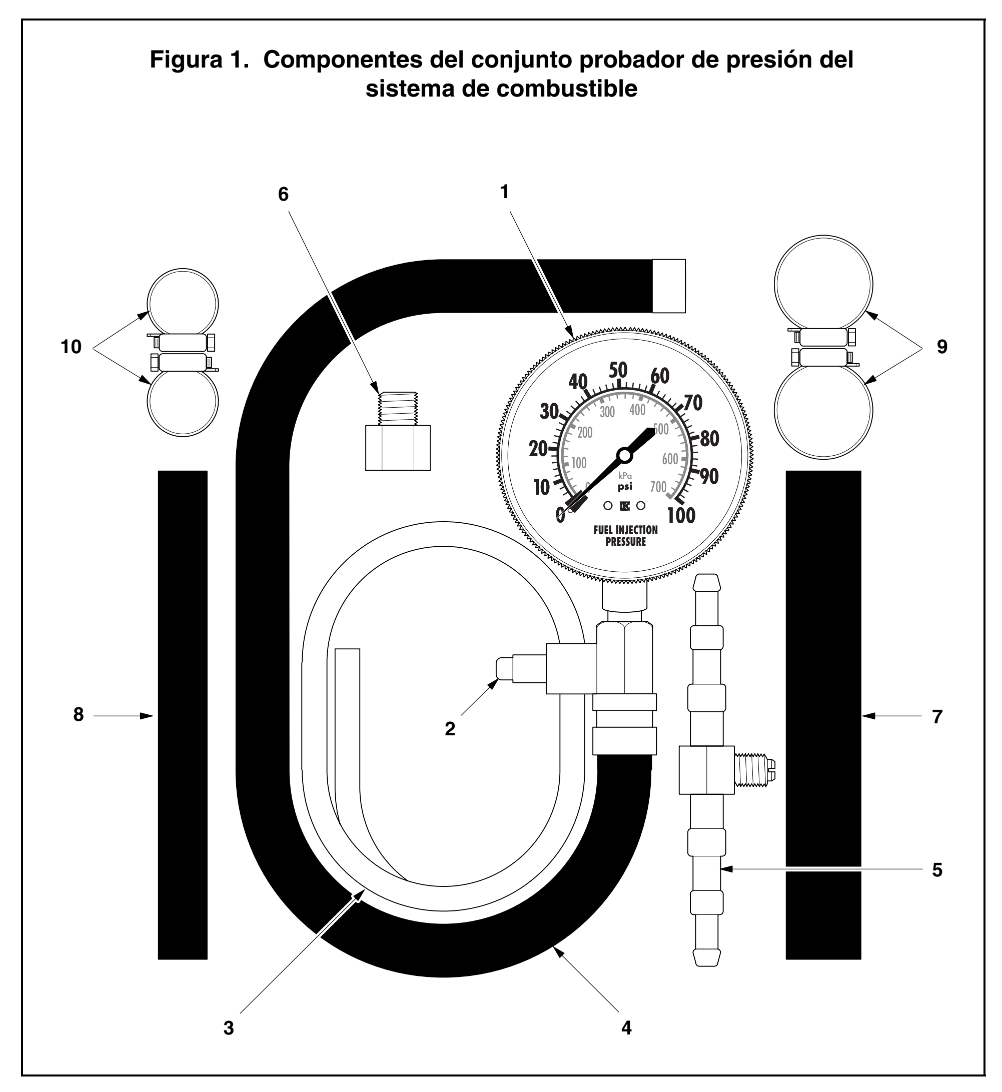
El probador de presión de inyección de combustible está diseñado para realizar pruebas de presión en los sistemas de combustible en la mayoría de automóviles y camiones de fabricación americana y extranjera. El probador le ahorra tiempo y dinero al ayudarle a probar y resolver problemas del sistema de combustible que pueden afectar el desempeño de su vehículo y la economía de combustible.

El probador puede ayudarle a identificar y diagnosticar:

- Baja presión en la bomba de combustible
- Inyectores de combustible con fugas
- Fugas en el sistema de combustible
- Filtro de combustible obstruido
- Regulador defectuoso de presión de combustible

Componentes del probador de presión del sistema de combustible (vea la Figura 1)

Figura 1. Componentes del conjunto probador de presión del sistema de combustible



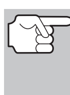
1. **Calibrador del probador.** Muestra la presión del combustible en el sistema durante la prueba.
2. **Válvula de alivio.** Alivia la presión en el sistema de combustible durante la prueba y después de la misma.
3. **Manguera de purga.** Drena hacia un recipiente apropiado el combustible purgado.
4. **Manguera del calibrador.** Manguera de alta presión con un conector roscado hembra que se conecta al puerto de prueba del vehículo.

5. **Accesorio en "T".** Accesorio universal con un puerto de prueba incorporado. Permite usar el probador en algunos vehículos que no vienen equipados de fábrica con un puerto de prueba (válvula Schrader).

6. **Adaptador Ford.** Se instala en el puerto de prueba del sistema de combustible de los vehículos Ford y algunos modelos de Chrysler para permitir la conexión del probador.

7, 8. **Manguera.** Mangueras universales de 5/16" y 3/8" de alta presión para usarse con el accesorio en "T" (5).

9, 10. **Abrazadera de manguera.** Abrazaderas para la línea de combustible de alta presión para el uso con las mangueras (7, 8) y el accesorio en "T" (5).



Los adaptadores provistos con el probador están diseñados para hacer más fáciles las aplicaciones más comunes de sistemas de inyección de combustible. Las aplicaciones en algunos vehículos pueden requerir herramientas o adaptadores adicionales para realizar apropiadamente la prueba en el vehículo. Consulte el manual de mantenimiento de su vehículo, y consulte al distribuidor de repuestos automotrices en su localidad acerca de la disponibilidad de estos productos.

VEHÍCULOS CUBIERTOS

Vehículos de fabricación americana (1980-98)

- Dodge, Chrysler, Plymouth
- Ford, Lincoln, Mercury
- Dodge, Chrysler, Plymouth
- GMC, Chevrolet, Buick, Oldsmobile, Pontiac, Saturn, Cadillac
- Jeep, Eagle

Vehículos extranjeros (1980-98)

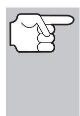
- Geo
- Isuzu
- Mazda
- Nissan
- Subaru
- Suzuki
- Volkswagen

Tipo de sistema de combustible/ aplicaciones

- Todos los sistemas electróni-cos de inyección de combus-tible (puerto, secuenciales, multipuertos, de cuerpo de válvula de admisión), que están equipados con un puerto de prueba de presión del sistema de combustible (válvula Schrader).
- Todos los sistemas de in-yección de combustible (sin un puerto de prueba de presión del sistema de combusti-ble) equipado con líneas flexibles de goma para el abastecimiento de combustible.
- Incluye los camiones livianos y las camionetas.
- Excluye los motores a diesel.

INSTRUCCIONES PREVIAS AL USO

- Corrija cualquier problema mecánico conocido antes de realizar cualquier prueba.



Por favor tenga presente que los sistemas de combustible se encuentran BAJO PRESIÓN Y SON ALTAMENTE INFLAMABLES. Además de seguir todas las precauciones de seguridad, es necesario tener un conocimiento básico de los sistemas de combustible. Lea detenidamente este manual a fin de prevenir accidentes, lesiones personales y/o daño a su vehículo.

- Si fuera necesario adquirir un conocimiento adicional acerca de los sistemas de inyección de combustible, hay disponibles muchas publicaciones que cubren este tema.
- El manual de mantenimiento de su vehículo puede brindarle los procedimientos especializados de prueba y los métodos de reparación que pueden hacer más fácil su trabajo. **LEA EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO.**
- Mantenga siempre a mano un lápiz y papel para tomar notas y registrar los resultados de las pruebas.

a. Lea y siga todas las precauciones de seguridad.

b. Asegúrese de que la batería esté completamente cargada y que el vehículo tenga suficiente combustible en el tanque.

c. Realice una inspección meticulosa en el compartimiento del motor. Compruebe que las líneas de combustible y de vacío, el cableado eléctrico, los cables de la batería y los cables de la ignición no estén sueltos ni agrietados. Realice las reparaciones necesarias y asegúrese de que el sistema de combustible no tenga fugas. **LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER DERRAME DE COMBUSTIBLE.**

d. Verifique que todos los fusibles pertinentes estén en buen estado. Verifique la integridad de las conexiones de todos los componentes eléctricos.

e. **Para los vehículos Ford SOLAMENTE:** Asegúrese de que el interruptor de inercia (el interruptor de seguridad del sistema de combustible) no esté disparado y que el sistema esté funcionando apropiadamente. (Consulte el manual de mantenimiento de su vehículo para encontrar la ubicación.)

f. Verifique el funcionamiento correcto del sistema de recuperación de vapor y del tapón del tanque de combustible.

g. Asegúrese de que el vacío de entrada (del motor) esté dentro de los límites de las especificaciones originales del fabricante.

h. Si el motor no arranca, consulte el manual de mantenimiento de su vehículo para obtener los procedimiento de diagnóstico apropiados.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- **Lea COMPLETAMENTE este manual antes de realizar cualquier procedimiento de prueba.**
- Siempre observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

a. Siempre use gafas de seguridad.

b. Solamente trabaje en un vehículo si éste se encuentra en un área bien ventilada.

c. Coloque la palanca de cambios en PARK (transmisión automática) o en NEUTRO (transmisión manual). Engrane el freno de estacionamiento.

d. Coloque calzos en las ruedas de impulsión.

e. Alivie la presión del sistema de combustible antes de conectar el equipo de prueba o realizar las pruebas **(consulte el manual de mantenimiento de su vehículo acerca de los procedimientos).**

f. Compruebe que la ignición esté apagada antes de conectar o desconectar cualquier equipo de prueba.

g. Nunca conecte el probador del sistema de inyección en ningún otro lugar que no sea uno de los indicados en los procedimientos de prueba (muchos accesorios de aire acondicionado tienen un aspecto muy parecido a los puertos de prueba del sistema de inyección).

h. Los vapores de combustible y de la batería son altamente inflamables. **NO FUME CERCA DEL VEHÍCULO DURANTE LA PRUEBA.**

i. **NO** intente usar esta herramienta en sistemas que no estén cubiertos en este manual.

j. Durante la prueba, tenga cuidado para evitar derrames de combustible sobre las partes calientes del motor. Si ocurren derrames o si hay fugas, apague la ignición **INMEDIATAMENTE** y corrija el problema. **LIMPIE INMEDIATAMENTE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLE.**

k. Evite colocarse cerca de las aspas del ventilador o de cualquier pieza móvil.

l. Evite el contacto con las partes calientes del motor. Mantenga las herramientas alejadas de la batería para evitar posibles cortocircuitos y chispas que puedan iniciar un incendio.

m. En caso de emergencia mantenga a la mano un extintor. **ASEGÚRESE DE QUE** éste sea del tipo adecuado para extinguir fuegos de combustibles/eléctricos y de productos químicos.

n. **NUNCA** deje el vehículo desatendido durante la prueba.

o. Tenga cuidado al trabajar cerca de los componentes del sistema de ignición (bobina, tapa del distribuidor, cables de ignición, etc.). Éstas son áreas de **ALTO VOLTAJE.**

p. Al colocar la manguera de purga en un recipiente para recolectar el exceso de combustible, asegúrese de que el recipiente sea de uso aprobado para contener gasolina.

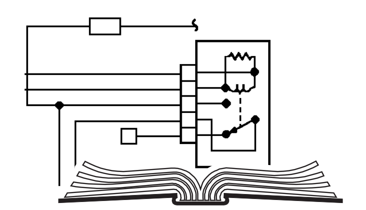
q. Al trabajar en un vehículo equipado con bolsas de aire, siga todas las precauciones y los procedimientos de prueba contenidos en el manual de mantenimiento de su vehículo para evitar el accionamiento accidental de la bolsa de aire.

r. La gasolina y los aditivos de gasolina son **TÓXICOS. EVITE EL CONTACTO DE LA GASOLINA CON LA PIEL.** Use vestimentas de seguridad y guantes (de látex de uso aprobado) al realizar pruebas de presión. En caso de ocurrir el contacto con la piel, **LÁVESE EL ÁREA DE CONTACTO INMEDIATAMENTE.**

MANUALES DE MANTENIMIENTO DEL AUTOMÓVIL

Siempre consulte el manual de servicio del fabricante de su vehículo antes de realizar cualquier procedimiento de prueba o de reparación. Comuníquese con el concesionario local de automóviles, con la tienda de repuestos automotrices o librería para determinar la disponibilidad de estos manuales. Las compañías que se indican a continuación publican importantes manuales de reparación:

- **Haynes Publications**
  861 Lawrence Drive
  Newbury Park, California 91320
  Teléfono: 800-442-9637
  Web: www.haynes.com



- **Mitchell 1**
  14145 Danielson Street
  Poway, California 92064
  Teléfono: 888-724-6742
  Web: www.m1products.com
- **Motor Publications**
  5600 Crooks Road, Suite 200
  Troy, Michigan 48098
  Teléfono: 800-426-6867
  Web: www.motor.com

FUENTES DE FABRICANTES

Manuales de Servicio de Ford, GM, Chrysler, Honda, Isuzu, Hyundai y Subaru

- **Helm Inc.**
  14310 Hamilton Avenue
  Highland Park, Michigan 48203
  Teléfono: 800-782-4356
  Web: www.helminc.com

ASPECTOS GENERALES

Las pruebas descritas en este manual son para verificar las presiones en sistemas de inyección de combustible de cuerpo de válvula de admisión (TBI) (vea la Figura 2) y de sistemas de inyección de combustibles de multipuertos (MFI) (vea la Figura 3) con el motor en marcha (con la ignición encendida y el motor en marcha) y con el motor apagado (con la ignición encendida y el motor apagado). Las pruebas con el motor en marcha se realizan con el motor funcionando a velocidad mínima (ralentí) (a menos que se indique lo contrario). El adaptador para vehículos GM con puertos de prueba ya está instalado en el extremo de la manguera del calibrador, mientras que el adaptador para vehículos Ford viene por separado. Para los vehículos Chrysler, dependiendo de la aplicación, se puede utilizar cualquier adaptador.

Figura 2. Sistema típico de inyección de combustible de cuerpo de válvula de admisión (TBI)

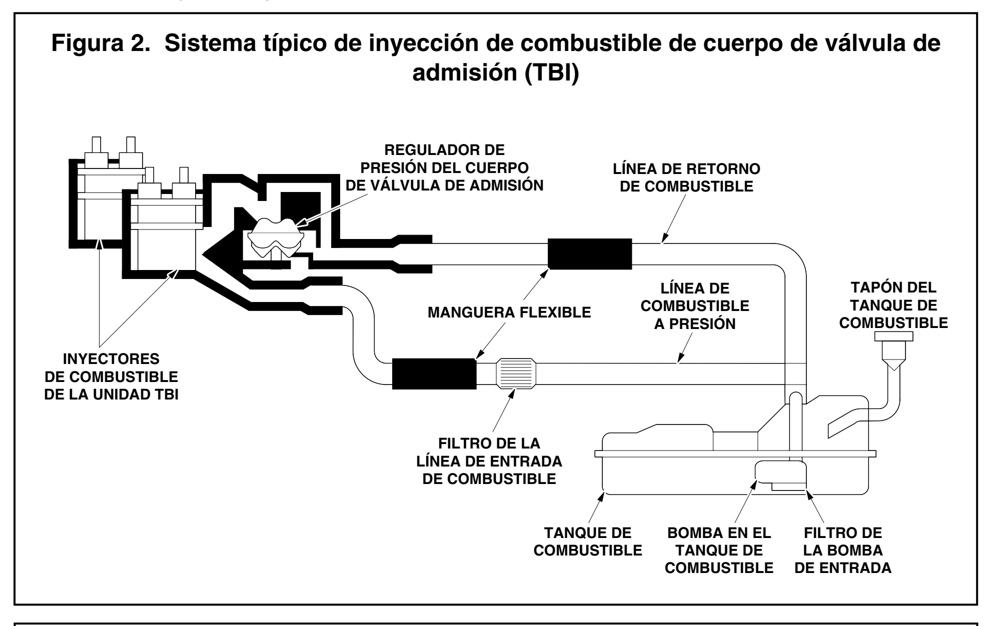
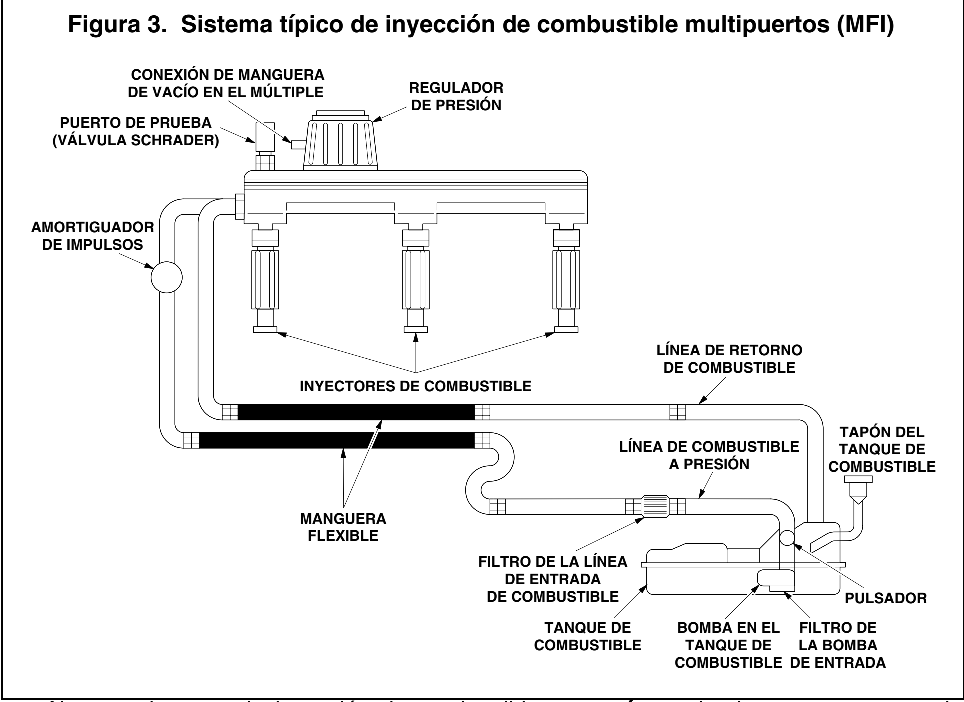


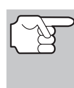
Figura 3. Sistema típico de inyección de combustible multipuertos (MFI)



Algunos sistemas de inyección de combustible **no están** equipados con un puerto de prueba (válvula Schrader). En algunos casos, estos sistemas pueden probarse con ayuda de un adaptador en "T" suministrado con el probador:

- El adaptador en “T” es adecuado para el uso con la mayoría de sistemas de inyección equipados con mangueras de combustible de goma sujetadas por abrazaderas en el riel de la línea de combustible o en el cuerpo de la válvula de admisión (vea la Figura 6).
- El adaptador en “T” **no es** adecuado para el uso con sistemas de inyección de combustible equipados con líneas de combustible o conectores que sean metálicos, rígidos ni plásticos.

PROCEDIMIENTOS DE PRUEBAS



Los sistemas de inyección de combustible están sometidos a presiones elevadas. Es IMPERATIVO aliviar la presión del sistema antes de conectar el probador. CONSULTE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO PARA INFORMARSE ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS.

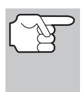
- Antes de conectar el probador al sistema del combustible, aplique una cantidad pequeña de aceite de baja viscosidad o lubricante a los arosellos ubicados en los adaptadores del puerto.
- Al acoplar la manguera del calibrador o los adaptadores a los puertos de prueba, asegúrese de usar el adaptador apropiado para su vehículo. **TENGA CUIDADO** de no dañar las roscas en el puerto de prueba.
- Envuelva con trapos absorbentes el accesorio al conectar o desconectar el probador.
- Tenga a la mano trapos absorbentes para limpiar las fugas y derrames.

Prueba de sistemas CON puertos de prueba equipados con válvula Schrader (Sistemas TBI y MFI típicos) (vea la Figura 4)

a. Libere la presión del sistema de combustible **ANTES** de conectar el probador (consulte el manual de mantenimiento de su vehículo acerca de los procedimientos).

b. Afloje el tapón del tanque de combustible para aliviar cualquier presión acumulada en el tanque de combustible.

c. **ASEGÚRESE DE QUE** la ignición esté apagada. Localice la válvula o puerto de prueba del sistema de combustible. Retire la tapa protectora.



El puerto de prueba del aire acondicionado tiene un aspecto muy parecido al puerto de prueba del sistema de combustible. NO CONFUNDA ESTOS PUERTOS. Consulte el manual de mantenimiento de su vehículo para garantizar las conexiones apropiadas.

d. Conecte el probador al sistema de combustible de su vehículo:

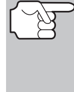
- **Para los vehículos Ford y algunos modelos de Chrysler,** instale el adaptador de puerto Ford en el cuerpo de la válvula de admisión en el puerto de prueba del riel del sistema de combustible. **APRIÉTELO CON LA FUERZA DE LA MANO SOLAMENTE,** después conecte la manguera del calibrador al adaptador.
- **Para vehículos GM y algunos modelos de Chrysler,** conecte la manguera del calibrador directamente al puerto de prueba. **APRIÉTELA CON LA FUERZA DE LA MANO SOLAMENTE.**

e. Coloque la manguera de purga en un recipiente para drenaje, de uso aprobado para combustibles. **ASEGÚRESE DE QUE** la manguera permanezca en el recipiente hasta que termine la prueba.

f. **ASEGÚRESE DE QUE** todos los accesorios del vehículo (el acondicionador de aire, el ventilador, el radio, las luces, el descongelador del parabrisas etc.) estén apagados.

g. Encienda la ignición y escuche cuando se active la bomba de combustible (la mayoría de los sistemas activarán el circuito de la bomba de combustible aproximadamente dos segundos cuando se enciende la ignición por primera vez para cebar el sistema de combustible). Compruebe la instalación de la prueba y **ASEGÚRESE DE QUE** no existan fugas de combustible.

- Si EXISTEN fugas de combustible, apague la ignición **INMEDIATAMENTE** y repare cualquier fuga existente. **ASEGÚRESE DE LIMPIAR INMEDIATAMENTE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLE.**



Si su sistema de combustible no funciona según lo descrito en el paso g, o si el sistema de combustible no funciona apropiadamente, consulte el manual de mantenimiento del fabricante para informarse acerca de los procedimientos de reparación o las instrucciones de activación.

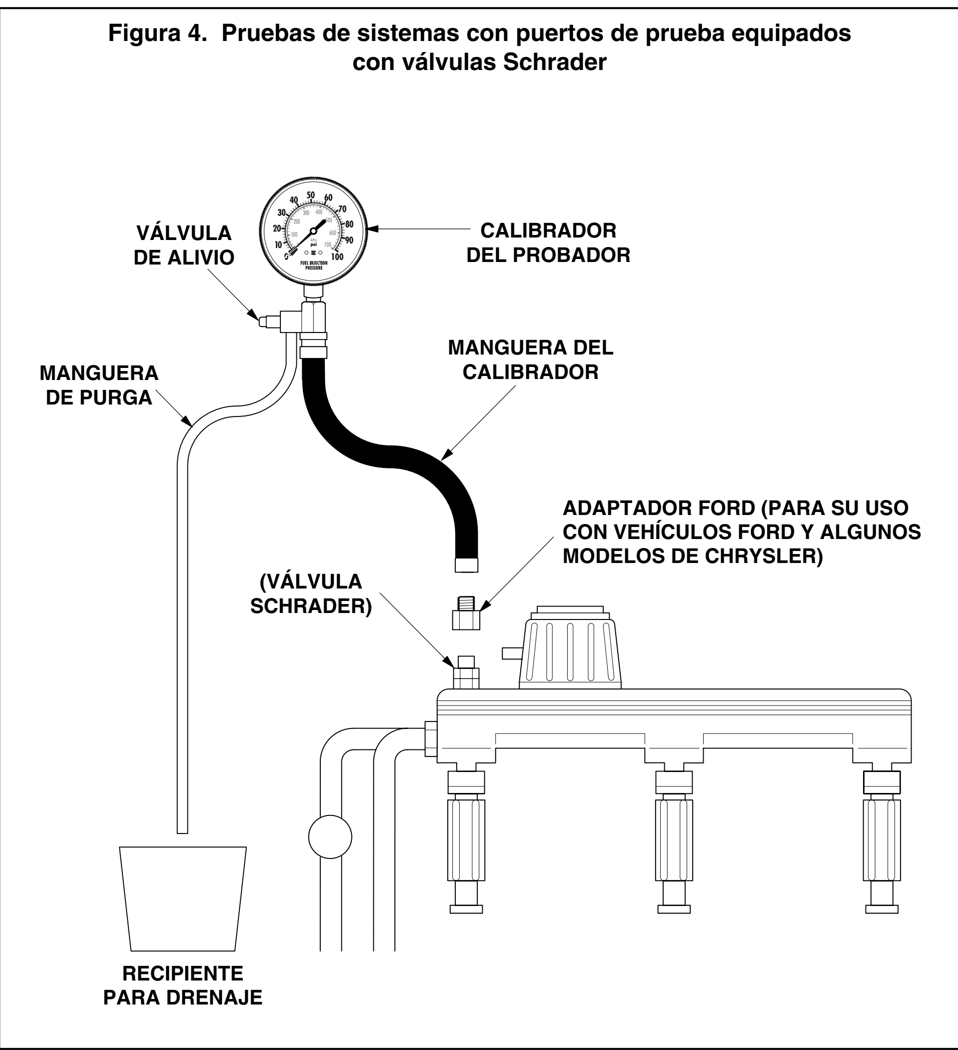


Figura 4. Pruebas de sistemas con puertos de prueba equipados con válvulas Schrader

h. Después de activar la bomba de combustible en el paso g, el sistema de combustible estará presurizado. Verifique que el calibrador del probador indique una presión de sistema que corresponda con las especificaciones provistas en el manual de mantenimiento de su vehículo. Si la presión del combustible se encuentra dentro de las especificaciones, continúe con el paso j. Si la presión no está dentro de las especificaciones del fabricante, continúe con el paso i.

i. Apague la ignición y siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de mantenimiento de su vehículo para corregir el problema. Después de llevar a cabo todas las reparaciones necesarias, vuelva al paso g.

j. Ponga en marcha el motor y deje que funcione a velocidad mínima (ralentí). **INSPECCIONE NUEVAMENTE LA INSTALACIÓN DE PRUEBA PARA COMPROBAR QUE NO EXISTAN FUGAS DE COMBUSTIBLE.**

k. Lea la presión del combustible en el calibrador del probador. Si la presión del combustible se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, continúe con el paso m. Si la presión no se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante, continúe con el paso 1.

l. Apague la ignición y siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de mantenimiento de su vehículo para corregir el problema. Después de llevar a cabo todas las reparaciones necesarias, vuelva al paso j.

m. Apague la ignición.

n. **ASEGÚRESE DE QUE** la manguera de purga se encuentre dirigida todavía al recipiente para drenaje. Presione y mantenga oprimida la válvula de alivio para purgar la presión del sistema. Mantenga oprimida la válvula de alivio hasta que el calibrador del probador indique 0 (vea la Figura 5).

o. Sacuda la manguera de purga para asegurarse de que se haya expulsado todo el combustible residual.

p. Envuelva un trapo absorbente alrededor del área del puerto de prueba para evitar el rociado del combustible y para absorber el exceso de combustible. **CON MUCHO CUIDADO**, desconecte del adaptador la manguera del calibrador.



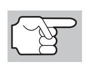
Si está instalado, retire el adaptador Ford del puerto de prueba del vehículo.

q. Retire la manguera de purga del recipiente de drenaje y coloque ambas mangueras del calibrador sobre el recipiente para dejar que drene cualquier combustible restante. Guarde el probador en un área bien ventilada para que éste seque completamente.

r. Verifique nuevamente todas las conexiones del sistema de combustible y después arranque el motor. Compruebe que no existan fugas y repárelas según sea necesario.

Figura 5



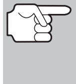


Es posible que el motor gire algunos segundos antes de arrancar.

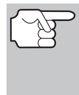
Pruebas en sistemas SIN puertos de prueba tipo Schrader. (Sistemas TBI y MFI) (vea la Figura 6)

Figura 6. Pruebas en sistemas sin puertos de prueba con válvulas Schrader

VÁLVULA DE ALIVIO
CALIBRADOR DEL PROBADOR
MANGUERA DEL CALIBRADOR
MANGUERA DE PURGA
LÍNEA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE
LÍNEA DE COMBUSTIBLE A PRESIÓN
ABRAZADERA DE MANGUERA
MANGUERA DEL ADAPTADOR
ACCESORIO EN "T"
ABRAZADERA DE MANGUERA
MANGUERA DE ENTRADA
ABRAZADERA DE MANGUERA
RECIPIENTE PARA DRENAJE



Los sistemas de inyección de combustible están sometidos a presiones elevadas. Es IMPERATIVO aliviar la presión del sistema antes de conectar el probador. CONSULTE EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DE SU VEHÍCULO PARA INFORMARSE ACERCA DE LOS PROCEDIMIENTOS.



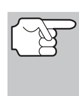
Los sistemas sin puertos de prueba requieren que se desconecte o se retire la línea de combustible. Sírvase tener en mente que estas líneas de combustible pueden estar BAJO PRESIÓN, y que al retirarse podrían rociar y/o derramar combustible sobre las partes calientes del motor.

a. Alivie la presión del sistema de combustible **ANTES** de conectar el probador (consulte el manual de mantenimiento de su vehículo acerca de los procedimientos).

b. Afloje el tapón del tanque de combustible para aliviar cualquier presión acumulada en el tanque de combustible.

c. Verifique que la ignición esté apagada. Localice la línea (o manguera) de entrada del sistema de combustible que va hacia el riel de combustible o al cuerpo de la válvula de admisión. (Consulte el manual de mantenimiento de su vehículo para encontrar la ubicación.)

d. CUIDADOSAMENTE, desconecte la línea de entrada de combustible (línea de abasto) del punto de conexión con el sistema. **LA LÍNEA DE ENTRADA PUEDE ESTAR BAJO PRESIÓN.** Trate de mantener las mangueras en posición vertical para evitar el derrame del exceso de combustible. **ASEGÚRESE DE LIMPIAR INMEDIATAMENTE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLE.**



En los sistemas de inyección de cuerpo de la válvula de admisión (TBI), la conexión de la línea de abasto se encuentra típicamente en el cuerpo de la válvula de admisión. En los sistemas de inyección de multipuertos (MFI), la conexión de la línea de abasto se encuentra típicamente en el riel de combustible.

e. Conecte la línea de entrada de combustible (línea de abasto) del vehículo (la que se quitó en el paso d) a un extremo del accesorio en “T”. Empuje la manguera en el accesorio hasta que tope y sujételo firmemente con una abrazadera para manguera.

f. Localice los dos trozos de manguera incluidos con el probador (hay dos trozos de manguera de diferente diámetro). Seleccione el trozo de manguera que se ajuste mejor al extremo abierto del accesorio en “T” y al accesorio de entrada del sistema de inyección. Acople un extremo del trozo de manguera al accesorio en “T”. Empuje la manguera en el accesorio hasta que tope y sujételo firmemente con una abrazadera para manguera. Acople el otro extremo del trozo de manguera al accesorio de entrada del sistema de inyección. Empuje la manguera en el accesorio hasta que tope y sujételo firmemente con una abrazadera para manguera (vea la Figura 6).

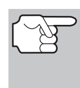
g. Conecte la manguera del calibrador al accesorio abierto en la parte superior del accesorio en “T”. **APRIÉTELO CON LA FUERZA DE LA MANO SOLAMENTE.**

h. Coloque la manguera de purga en un recipiente para drenaje, de uso aprobado para combustibles. **ASEGÚRESE DE QUE** la manguera permanezca en el recipiente hasta que termine la prueba.

i. ASEGÚRESE DE QUE todos los accesorios del vehículo (el acondicionador de aire, el ventilador, el radio, las luces, el descongelador del parabrisas etc.) estén apagados.

j. Encienda la ignición y escuche cuando se active la bomba de combustible (la mayoría de los sistemas activarán el circuito de la bomba de combustible aproximadamente dos segundos cuando se enciende la ignición por primera vez para cebar el sistema de combustible). Compruebe la configuración de la prueba y **ASEGÚRESE DE QUE** no existan fugas de combustible.

- Si **EXISTEN** fugas de combustible, apague la ignición **INMEDIATAMENTE** y repare cualquier fuga existente. **ASEGÚRESE DE LIMPIAR INMEDIATAMENTE LOS DERRAMES DE COMBUSTIBLE.**



Si su sistema de combustible no funciona según lo descrito en el paso j, o si el sistema de combustible no funciona apropiadamente, consulte el manual de mantenimiento del fabricante para informarse acerca de los procedimientos de reparación o las instrucciones de activación.

k. Después de activar la bomba en el paso j, el sistema de combustible estará presurizado. Verifique que el calibrador del probador indique una presión de sistema que corresponda con las especificaciones provistas en el manual de mantenimiento de su vehículo. Si la presión del combustible se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante, continúe con el paso m. Si la presión no se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante, continúe con el paso l.

l. Apague la ignición y siga los procedimientos de prueba y reparaciones para corregir el problema. Después de llevar a cabo todas las reparaciones necesarias, vuelva al paso j.

m. Ponga en marcha el motor y deje que funcione a velocidad mínima (ralentí). **INSPECCIONE NUEVAMENTE LA INSTALACIÓN DE PRUEBA PARA COMPROBAR QUE NO EXISTAN FUGAS DE COM-BUSTIBLE.**

n. Lea la presión del sistema en el calibrador del probador. Si la presión del combustible se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante del vehículo, continúe con el paso p. Si la presión no se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante, continúe con el paso o.

o. Apague la ignición y siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de mantenimiento de su vehículo para corregir el problema. Después de llevar a cabo todas las reparaciones necesarias, vuelva al paso m.

p. Apague la ignición.

q. **ASEGÚRESE DE QUE** la manguera de purga se encuentre todavía dirigida al recipiente para el drenaje. Presione y mantenga oprimida la válvula de alivio para purgar la presión del sistema. Mantenga oprimida la válvula de alivio hasta que el calibrador del probador indique 0 (vea la Figura 7).

Figura 7



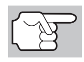
r. Sacuda la manguera de purga para asegurarse de que se haya expulsado todo el combustible residual.

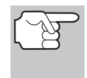
s. Envuelva un trapo absorbente alrededor del área del accesorio en "T" para evitar el rociado del combustible y para absorber el exceso de com-bustible. **CON MUCHO CUIDADO**, desconecte del adaptador la manguera del accesorio en "T". Coloque la manguera de purga y la manguera del calibrador sobre el recipiente para drenaje y deje que drene el combustible restante. Guarde el probador en un área bien ventilada para que éste seque completamente.

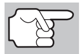
t. Afloje las abrazaderas para manguera y retire el accesorio en "T" y cualquier trozo adicional de manguera que haya sido instalado previamente para realizar la prueba.

u. Vuelva a conectar la línea de entrada de combustible (línea de abasto) a su punto de conexión original. **ASEGÚRESE** de que todas las abrazaderas para manguera se reinstalen y se aprieten apropiadamente (consulte el manual de mantenimiento de su vehículo para informarse acerca de las conexiones apropiadas, según sea necesario).

v. Verifique nuevamente todas las conexiones del sistema de combustible y después arranque el motor. Compruebe que no existan fugas y repárelas según sea necesario.


Es posible que el motor gire algunos segundos antes de arrancar.


Los trapos absorbentes que hayan sido expuestos a algún líquido o material inflamables deben almacenarse en un contenedor de uso aprobado a fin de evitar condiciones peligrosas.


Es posible prolongar la vida útil de servicio de los arosellos del adaptador del puerto mediante la aplicación de una capa de aceite antes de guardarlos.

GARANTÍA LIMITADA POR UN AÑO

El fabricante garantiza al adquirente original que esta unidad carece de defectos a nivel de materiales y manufactura bajo el uso y mantenimiento normales, por un período de un (1) año contado a partir de la fecha de compra original.

Si la unidad falla dentro del período de un (1) año, será reparada o reemplazada, a criterio del fabricante, sin ningún cargo, cuando sea devuelta prepagada al centro de servicio, junto con el comprobante de compra. El recibo de venta puede utilizarse con ese fin. La mano de obra de instalación no está cubierta bajo esta garantía. Todas las piezas de repuesto, tanto si son nuevas como remanufacturadas, asumen como período de garantía solamente el período restante de esta garantía.

Esta garantía no se aplica a los daños causados por el uso inapropiado, accidentes, abusos, voltaje incorrecto, servicio, incendio, inundación, rayos u otros fenómenos de la naturaleza, o si el producto fue alterado o reparado por alguien ajeno al centro de servicio del fabricante.

El fabricante en ningún caso será responsable de daños consecuentes por incumplimiento de una garantía escrita de esta unidad. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y puede también tener derechos que varían según el estado. Este manual tiene derechos de propiedad intelectual, con todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser copiada o reproducida por medio alguno sin el consentimiento expreso por escrito del fabricante. ESTA GARANTIA NO ES TRANSFERIBLE. Para obtener servicio, envíe el producto por U.P.S. (si es posible) prepagado al fabricante. El servicio o reparación tardará 3 a 4 semanas.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Si tiene alguna pregunta, o necesita apoyo técnico o información sobre ACTUALIZACIONES y ACCESORIOS OPCIONALES, por favor póngase en contacto con su tienda o distribuidor local, o con el centro de servicio.

Estados Unidos y Canadá

(800) 544-4124 (de lunes a sábado de 6 de la mañana a 6 de la tarde, hora del Pacífico).

Todos los demás países: (714) 241-6802 (de lunes a sábado de 6 de la mañana a 6 de la tarde, hora del Pacífico).

FAX: (714) 432-7511 (las 24 horas)



Innova Electronics Copr.
17352 Von Karman Ave.
Irvine, CA 92614
Printed in Taiwan

MRP# 93-0152 Rev. B